

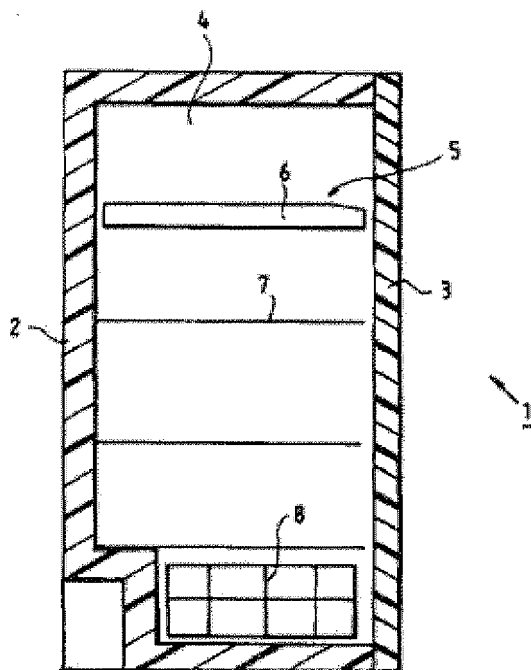
## Refrigeration appliance fitted with a heat accumulator

**Patent number:** FR2678718  
**Publication date:** 1993-01-08  
**Inventor:** HUGUES FIEVET; GEORGES VENNIN  
**Applicant:** SELNOR (FR)  
**Classification:**  
- **international:** F25D3/00; F25D11/00  
- **european:** F25D11/00D; F25D25/02E  
**Application number:** FR19910008230 19910702  
**Priority number(s):** FR19910008230 19910702

Report a data error here

### Abstract of **FR2678718**

Refrigeration appliance with a heat accumulator, characterised in that it comprises, in its storage chamber (4) at least one storage means (5) fitted, in the thickness of its wall with a eutectic mixture used as a heat accumulator.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 678 718**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **91 08230**

(51) Int Cl<sup>5</sup> : F 25 D 11/00, 3/00

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

(22) Date de dépôt : 02.07.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 08.01.93 Bulletin 93/01.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *SOCIETE D'ELECTROMENAGER  
DU NORD - SELNOR — FR.*

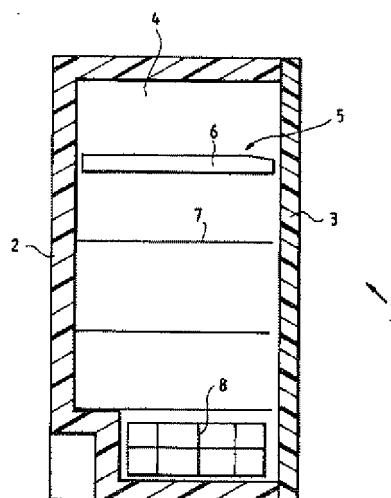
(72) Inventeur(s) : Fievet Hugues et Vennin Georges.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Phan Chi Quy Thomson-CSF.

(54) Appareil frigorifique muni d'un accumulateur thermique.

(57) Appareil frigorifique à accumulateur thermique, caractérisé en ce qu'il comprend dans son enceinte de stockage (4), au moins un moyen de rangement (5) muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique.



FR 2 678 718 - A1



1

## APPAREIL FRIGORIFIQUE MUNI D'UN ACCUMULATEUR THERMIQUE

La présente invention concerne un appareil frigorifique muni d'un accumulateur thermique. Une bonne conservation à basse température ou au frais des produits alimentaires exige habituellement une bonne régularité de fonctionnement de l'appareil frigorifique qui les contient. Une panne, même d'une courte durée, de fonctionnement de ce dernier, risque d'entamer une bonne tenue de ces produits alimentaires.

Il est connu d'utiliser des accumulateurs thermiques pour pallier pour un temps limité un défaut de fonctionnement des appareils frigorifiques tels que congélateurs, réfrigérateurs. Ces accumulateurs thermiques sont en général constitués par des bidons en matière synthétique remplis d'un mélange eutectique.

Lors d'une panne accidentelle de courant électrique d'alimentation ou d'un arrêt anormal de fonctionnement, ces accumulateurs thermiques fournissent du froid et permet aussi de ralentir une remontée de température à l'intérieur de ces appareils.

Cependant, ces accumulateurs thermiques n'ont pas, dans ces appareils frigorifiques connus, un emplacement fixe et leur disposition est laissée à l'initiative de l'utilisateur. Hors, pour une efficacité optimale, la position des accumulateurs thermiques dans ces appareils frigorifiques doit être prédéterminée d'une manière précise. En outre, les bidons de mélange eutectique connus occupent dans les rayons de rangement de ces appareils un appréciable volume utile normalement destiné au stockage des produits à conserver.

La présente invention visant à éviter ces inconvénients permet de réaliser un appareil frigorifique muni d'un accumulateur thermique qui donne une efficacité optimale dans un ralentissement d'une remontée de température à

l'intérieur de l'appareil, lors d'une panne de fonctionnement de cet appareil, et n'entraîne pas une diminution sensible du volume utile de rangement à l'intérieur de l'appareil destiné aux produits.

5            Selon l'invention, un appareil frigorifique à accumulateur thermique est caractérisé en ce qu'il comprend dans son enceinte de stockage, au moins un moyen de rangement muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique.

10           Pour mieux faire comprendre l'invention, on en décrit ci-après un exemple de réalisation illustré par des dessins ci-annexés dont :

- la figure 1 représente une vue schématique partielle, en coupe verticale d'un congélateur du type armoire réalisé selon  
15 l'invention, montrant un accumulateur thermique sous forme d'un tiroir de rangement, et

- la figure 2 représente, à une autre échelle, une vue schématique, partielle, en coupe longitudinale de l'accumulateur thermique de la figure 1.

20           Un appareil frigorifique 1 sous forme d'un congélateur du type armoire, selon un exemple de réalisation de l'invention illustré à la figure 1, comprend une carrosserie thermiquement isolante 2, fermée par une porte frontale thermiquement isolante 3 et définissant une enceinte de stockage 4 pour produits  
25 congelés ou conservés à basse température, les autres organes de types connus de l'appareil 1 n'étant pas représentés. L'appareil frigorifique 1 peut être un congélateur du type coffre ou un réfrigérateur.

30           L'enceinte de stockage 4 pour produits est occupée par des moyens de rangement 5 sous forme d'un tiroir 6, d'une clayette 7 ou d'un panier 8 et disposés verticalement espacés.

Selon l'invention, un appareil frigorifique 1 comprend dans son enceinte de stockage 4 au moins un moyen de rangement 5 muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique.

Le moyen de rangement 5 muni d'un mélange eutectique servant d'accumulateur thermique est réalisé sous forme d'un tiroir, d'une clayette, ou d'un panier et disposé à l'intérieur de l'appareil 1 à un niveau situé approximativement entre les deux tiers et les trois quarts de la hauteur de l'enceinte de stockage 4. Une telle disposition donne à l'accumulateur thermique constitué par le moyen de rangement 5, une efficacité optimale.

Dans l'exemple illustré aux figures 1 et 2, le moyen de rangement 5, muni dans son épaisseur, d'un mélange eutectique avec une température de changement d'état comprise entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $-20^{\circ}\text{C}$  et servant d'accumulateur thermique, est réalisé sous forme d'un tiroir 6.

Le tiroir 6 comprend une paroi creuse 10 contenant un mélange eutectique 11 et définissant dans une grande partie de sa surface, un bac 12 destiné à un rangement des produits congelés ou conservés à basse température dans l'appareil frigorifique 1.

Le bac 12 est de préférence prolongé vers l'avant par une poignée frontale 15 qui facilite un déplacement de ce tiroir 6. Le tiroir 6 est réalisé en une matière synthétique de préférence thermosoufflée.

Durant le fonctionnement de l'appareil frigorifique 1, sous l'influence d'un froid à basse température fourni par ce dernier à l'enceinte de stockage 4, le mélange eutectique 11 logé dans l'épaisseur de la paroi creuse 10 du tiroir 6 se solidifie, constitue alors une réserve de froid et transforme le tiroir 6 en un accumulateur thermique. Lors d'une panne de fonctionnement, l'appareil 1 ne fournit plus de froid et la température dans l'enceinte de stockage 4 tend à monter progressivement. Le mélange eutectique 11 dans l'épaisseur de la paroi 10 du tiroir 6 cède alors du froid à l'enceinte de stockage 4. Le tiroir 6 jouant ainsi en plus de sa fonction de moyen de rangement pour produits, un rôle d'un accumulateur thermique qui permet de ralentir une remontée de température

dans l'enceinte de stockage 4 de l'appareil frigorifique 1. Etant donné que sa position dans l'enceinte de stockage 4 est judicieusement prédéterminée, le tiroir 6 donne par conséquent dans son rôle d'un accumulateur thermique une efficacité optimale.

5           En se solidifiant durant le fonctionnement de l'appareil 1, le mélange eutectique 11 procure au tiroir 6 une réserve autonome de froid et permet à ce tiroir 6 dans une sortie à l'extérieur de l'appareil 1, de constituer un excellent moyen de présentation au public des produits glacés tels que des  
10 crèmes glacées.

          Etant à la fois un moyen de rangement, un moyen de présentation et un accumulateur thermique dans l'appareil 1, le tiroir 6 selon l'invention joue un triple rôle sans entraîner une diminution sensible du volume utile de l'enceinte de  
15 stockage 4 réservé au rangement des produits.

## REVENDECATIONS

5 1. Appareil frigorifique à accumulateur thermique, caractérisé en ce qu'il comprend dans son enceinte de stockage (4), au moins un moyen de rangement (5) muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique.

10 2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de rangement (5) muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique, est disposé à l'intérieur de l'appareil à un niveau situé approximativement entre les deux tiers et les trois quarts de la hauteur de l'enceinte de stockage (4) de cet appareil.

15 3. Appareil selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le mélange eutectique dans l'épaisseur de la paroi du moyen de rangement (5) est un mélange eutectique avec une température de changement d'état comprise entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $-20^{\circ}\text{C}$ .

20 4. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le moyen de rangement (5) muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique, est réalisé sous forme d'un tiroir (6), d'une clayette (7) ou d'un panier (8).

25 5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen de rangement (5) réalisé sous forme d'un tiroir (6), et muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique, comprend une paroi creuse (10) définissant dans une grande partie de sa surface un bac (12).

30 6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que dans le moyen de rangement (5) sous forme d'un tiroir (6), le bac (12) est prolongé vers l'avant par une poignée frontale (15).

7. Appareil selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le moyen de rangement (5) muni dans

l'épaisseur de sa paroi, d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique, est réalisé en une matière synthétique.

5 8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen de rangement (5) muni dans l'épaisseur de sa paroi d'un mélange eutectique servant d'un accumulateur thermique est réalisé en une matière synthétique thermosoufflée.



1/1

FIG. 1

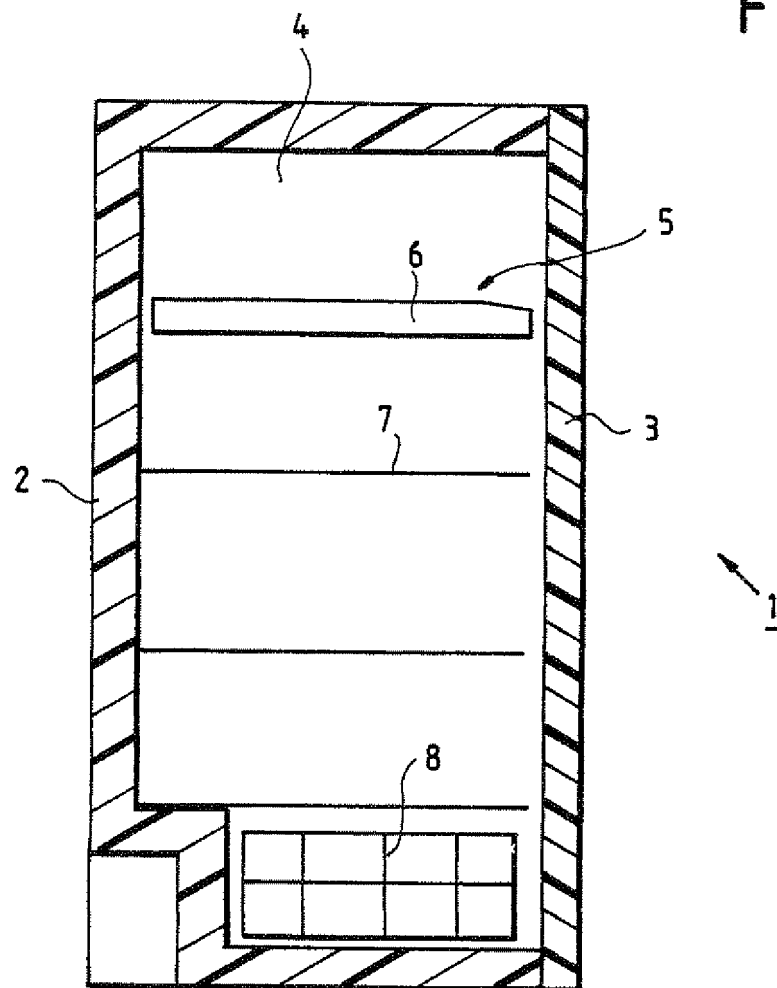
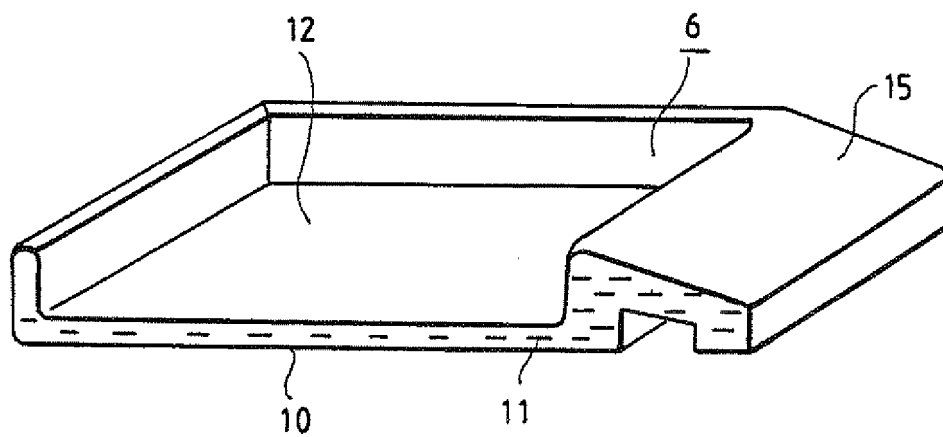


FIG. 2



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9108230  
FA 458560

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	DE-A-3 605 891 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE) * colonne 2, ligne 52 - colonne 3, ligne 16; figures 1-2 *	1 4-6
X A	US-A-2 694 297 (SHOEMAKER) * colonne 2, ligne 52 - colonne 3, ligne 51; figures 1-2 *	1 3, 4, 7
X A	GB-A-2 094 459 (TOKYO SHIBAURA DENKI) * page 1, ligne 119 - page 2, ligne 118; figures 1-9 *	1 3, 4, 7, 8
X A	EP-A-0 098 052 (THORN EMI) * page 2, ligne 21 - page 4, ligne 12; figure 1 *	1 4
A	DE-A-1 551 368 (HOLZER)	
A	US-A-2 664 716 (WARREN)	
A	US-A-3 255 607 (BAIR)	
A	US-A-2 393 245 (HADSELL)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F25D
Date d'achèvement de la recherche 27 FEVRIER 1992		Examinateur BOETS A. F. J.
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant</p>		